

早生樹の活用に関する基礎的技術開発事業

－ウラジロエノキの生長特性と立地環境に関する研究－

育林・林産班 井口 朝道・玉城 雅範

1. 目的

ウラジロエノキは、ニレ科の常緑高木で、沖縄を代表する早生樹の1つである。材は、軽く加工性に優れ、また乾燥も早く、割れも比較的少ないため、家具や学童机の材料として利用されるなど、今後、需要が見込まれることから、造林樹種としての植栽が増加する傾向にある。

これまで、採種適期や発芽率等、育苗技術に関する研究は、沖縄県森林資源研究センターにおいても一定程度行われてきたが、立地環境が生長に及ぼす影響については、未解明なことから本研究を実施することとした。初年度にあたる今年度は、初期苗高と立地環境について調査したので報告する。

2. 材料と方法

調査地は、東村慶佐次にある県営林 66 林班内の 3 箇所に、20m×20m の方形区を設置した。本調査地は、2020 年 3 月上旬に植栽密度 2,000 本/ha で植栽された造林地の一部であり、苗木は、全て県営苗畑（糸満市）で生産された M スターコンテナ苗であるが、正確な生産時期については不明で、剪定苗、非剪定苗が混在している。現地調査は、2020 年 3 月 18 日に行い、植栽木の苗高及び苗木の剪定の有無、苗木の樹勢等について記録した。

立地環境調査は、同日にプロット内をさらに 5m メッシュで区切ったサブプロット（1 プロットにつき 16 箇所）毎に、土層強度検査棒を用いて算出する土層貫入値 (cm) (MAX50cm)、土壌に直接計器（ハイドロセンスⅡ、クリマテック製）を挿入して計測する土壌体積含水率 (%) を測定した。さらに、同じくサブプロット毎に、GIS（地理情報システム）を活用し、1m メッシュの DEM から算出された露出度 (°) を抽出した。なお、今回使用した露出度は、「平成 23 年度 やんばる型森林業構築事業」（森林管理課、2012）により算出されたものであり、検索半径 100m、仰角 3° の場合に、ある地点から水平方向に 1 度ずつ視準した場合の、地形によって遮蔽されなかった角度の累積値であり、値が大きいほど開放（尾根地形）、小さいほど閉鎖（谷地形）されている状態を示すものである。

3. 試験結果

植栽初期の調査区毎、剪定の有無別の平均苗高を表-1、及び図-1 に示す。なお、植栽密度が 2,000 本/ha を下回る調査区があるが、これは、調査時点において、一部に葉がなく樹勢が衰えた個体については、生長点の識別が困難なことから除外しているためである。いずれの調査区においても剪定苗、非剪定苗が混在しており、調査区 2、3 においては、その割合が同程度で、非剪定苗は 50cm を超える一方で、剪定苗は 30cm 程度であった。調査区 1 では、大部分が非剪定苗であ

り、平均苗高はいずれも 40cm 程度であった。

次に、立地環境調査の結果として、調査区毎の露出度、土壌体積含水率、土壌貫入値を図-2 に示す。多重比較(ホルム式)の結果、露出度については、全調査区で有意な差が見られ(p 値<0.01)、調査区 1 は中央値が 200 を超え、調査区 2、3 とは大きく高い値を示し、現地の状況からも尾根地形と判断した。調査区 2、3 は、現地の状況からは、傾斜の緩やかな平坦地であり明確な谷地形とは判断できないが、露出度が低いことから、いずれも閉鎖的な斜面下部と同様な環境として位置づけることとした。

土壌体積含水率は、調査区 1 で有意に高い値を示し(p 値<0.01)、土層貫入値については、調査区 1、2 では、ほとんどの地点で最大の 50cm に達する等、土層深が厚いのにに対し、調査区 3 では、表層の土層深が有意に薄い結果となった(p 値<0.01)。

今後は、植栽木の生長量と併せて、土壌環境についても継続的にデータを収集・蓄積することで、立地環境が成長に及ぼす影響について検討を進める予定である。

表-1 植栽初期の平均苗高 (cm)

Plot	剪定有・無	個数	苗高平均値(cm)
1	無	79	40.2
	有	8	43.5
	小計	87	40.5
2	無	33	56.4
	有	39	23.7
	小計	72	38.7
3	無	39	65.5
	有	35	31.3
	小計	74	49.3
総計		233	42.7

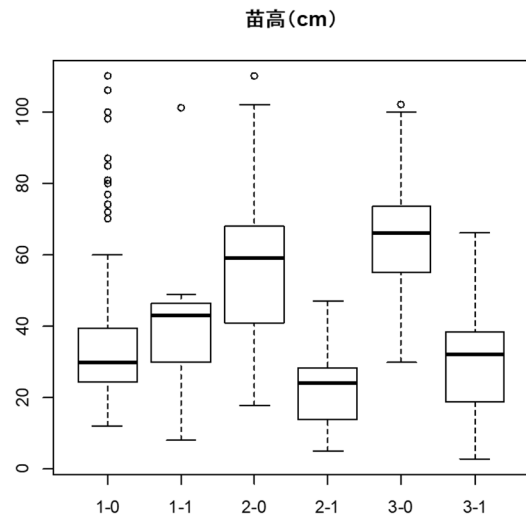


図-1 植栽初期の平均苗高 (cm)

※Plot 番号の後ろの数字の 1, 0 は剪定の有り、無しを表す

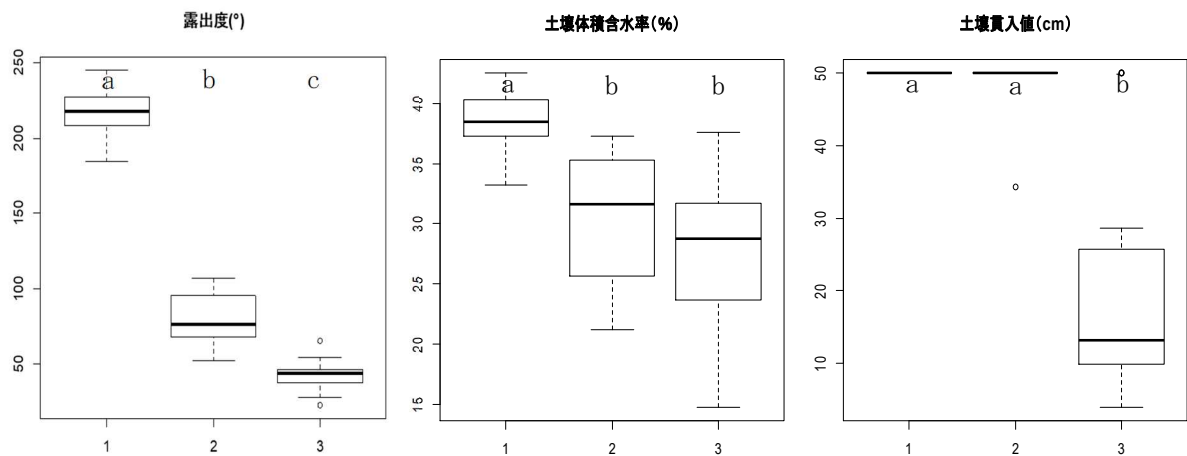


図-2 調査区毎の立地環境

(左から、露出度(°)、土壌体積含水率(%)、土層貫入値(cm))